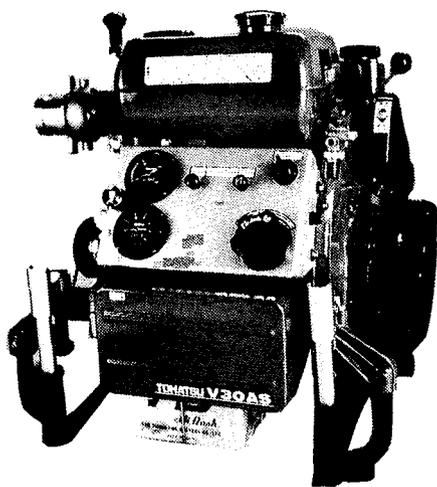
トーハツ消防ポンプ

取扱説明書

V30A・V30AS

トーハツ株式会社

はじめに

このたびはトーハツ消防ポンプをお買い上げ頂きまして、厚くお礼申し上げます。
本書は、トーハツ消防ポンプを正しくお取扱い頂き、その性能を充分に発揮し、有効かつ安全にご使用して頂くために編集したものです。
ご使用前に必ずお読み頂き、常に最良の状態でご活用されますよう、お願い申し上げます。

■ 本ポンプは消防活動に使用することを目的とし、消防職員、消防団員、自主防災組織要員、自衛消防組織要員及び可搬消防ポンプ等整備資格者のうち安全使用法に関する教育訓練を受けた方々を取扱い対象者としています。

■ 仕様および外観は、改良のため予告なく変更することがあります。あらかじめご了承ください。

■ 本書の内容についてのご照会は、トーハツポンプ販売店、又はトーハツ営業所・出張所等にご連絡ください。

■ 点検整備等については“可搬消防ポンプ等整備資格者免状”を有する整備者のいる販売店へ依頼して下さい。

おねがい

●本書を

※良く読んで理解して下さい。

※紛失、損傷の起きないような場所に保管下さい。

※転売又は譲渡の場合は、本書を新しい所有者に渡して下さい。

●保証書を

※良く読んで理解して下さい。

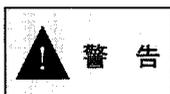
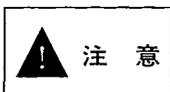
※保管して下さい。

●トーハツ消防ポンプをいつでも正常にご使用できます様に。

※メンテナンスと定期点検を行なって下さい。

●警告表示

本製品の取扱い上特にご留意して頂きたい事項には、本機及び本書に、以下に示す3種類の警告表示をしてあります。

取扱いを誤った場合に死亡又は重傷を負う危険が切迫して生じることが想定される場合。

取扱いを誤った場合に死亡又は重傷を負う危険性が想定される場合。

取扱いを誤った場合に軽傷又は物的損害の発生が想定される場合。

お願い：本機に貼付されている警告ラベルの表示が読みにくくなったり、ハガレそうになった場合は、すぐに貼り替えて下さい。

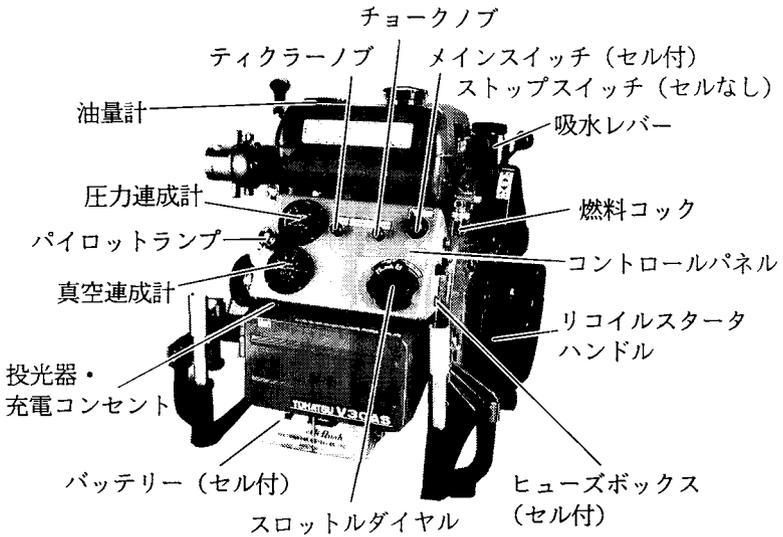
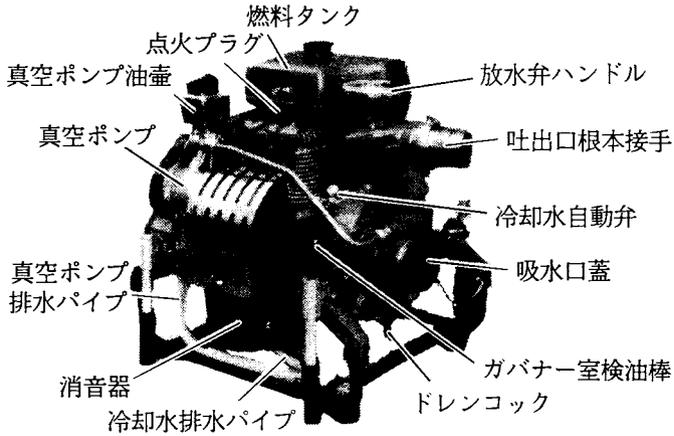
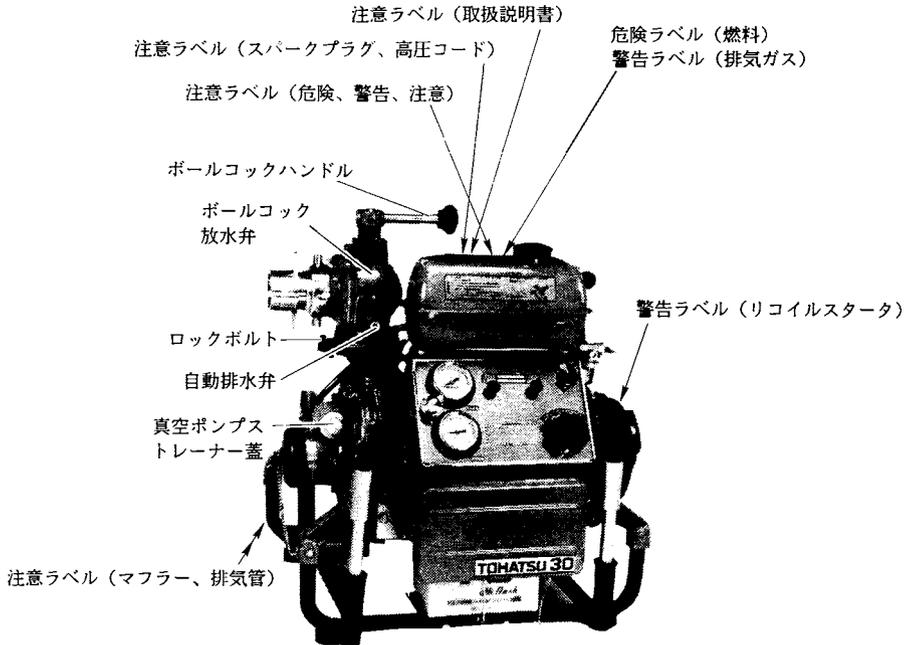
目　　次

主 要 諸 元

総合呼称			V30A	V30AS
ポンプ級別			B－3級	
届出番号			P1051003	
エンジン関係	型式		T75A	
	形式		立形単気筒空冷2サイクル	
	内径×行程×気筒		75mm×67mm×1	
	総排気量		296mℓ	
	検定出力		11.5kW	
	タンク容量・消費量		6ℓ・6.5ℓ／Hr	
	点火方式		フライホイルマグネトCDイグニッション式	
	潤滑方式		混合式（ガソリン30：オイル1）	
	始動方式		ﾘｺｲﾙｽﾀｰﾀ式	ｾﾙｽﾀｰﾀ式、ﾘｺｲﾙｽﾀｰﾀ式
	投光器（ｵﾌﾟｼｮﾝ）		12V35W	12V35W
	バッテリ・容量		―――	28A19L・12V21Ah／5Hr
ポンプ関係	形式		片吸込1段タービンポンプ	
	口径	吸水側	ネジ式結合金具（呼び75）	
		吐出側	差込式結合金具（呼び65）	
	ノズル口径	定格	20.5mm	
		高圧	14.5mm	
	ポンプ回転速度	定格	4250r/min	
		高圧	4550r/min	
	水量／水圧	定格	0.65m³/min/0.55MPa	
		高圧	0.39m³/min/0.8MPa	
	真空性能		約9m	
綜合	全長×全巾×全高		約608×590×638mm	
	質量		約64kg	約74kg

主 要 部 名 称

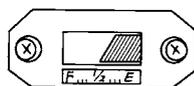
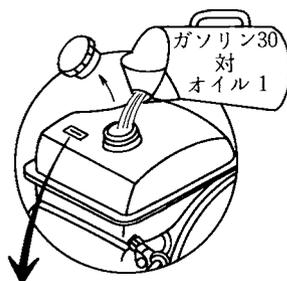
燃料タンク
点火プラグ
真空ポンプ油壷
放水弁ハンドル
真空ポンプ
吐出口根本接手
冷却水自動弁
吸水口蓋
真空ポンプ
排水パイプ
ガバナー室検油棒
消音器
ドレンコック
冷却水排水パイプ

チョークノブ
ティクラーノブ
メインスイッチ（セル付）
ストップスイッチ（セルなし）
油量計
吸水レバー
圧力連成計
燃料コック
パイロットランプ
コントロールパネル
真空連成計
リコイルスタータ
ハンドル
投光器・
充電コンセント
バッテリー（セル付）
ヒューズボックス
（セル付）
スロットルダイヤル

警告ラベル貼付位置

備考）当写真はボールコック放水弁付消防ポンプです。

運 転 準 備

(1) 燃　料

混合油（自動車用レギュラガソリン30：トーハツ純正２サイクルエンジンオイル１）**を燃料タンクに入れます。**（タンク容量は約６ ℓ です。約50分間の連続運転が出来ます。）

。油量計で、タンク内の燃料の残量を確認し、常時満タンにしておくよう、心掛けて下さい。

油量計

気化したガソリンは引火爆発の危険があります。
エンジンオイルとの混合時や補給時の取扱い並びに気化器ドレン時には十分注意して下さい。

⚠ 危　険

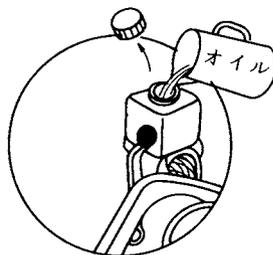
気化したガソリンは引火爆発の危険があります。
- ●燃料には火気を近づけないで下さい。
- ●燃料補給時はエンジンを停止して下さい。
- ●燃料をこぼさないで下さい。

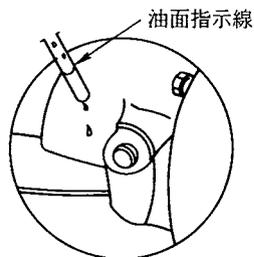
⚠ 注　意

- ●ガソリンとオイルの混合作業は通気性のよいところで行って下さい。
- ●充分にエンジンが冷えてから給油して下さい。
- ●燃料補給時以外は燃料タンクキャップを確実にしめておいて下さい。
- ●もし、燃料をこぼした場合は、布などで拭きその布を処分して下さい。拭いた布を部屋等に放置しておくとガソリンが気化引火する恐れがあります。

(2) 真空ポンプオイル

真空ポンプオイルには、トーハツ純正２サイクルエンジンオイルを入れて下さい。

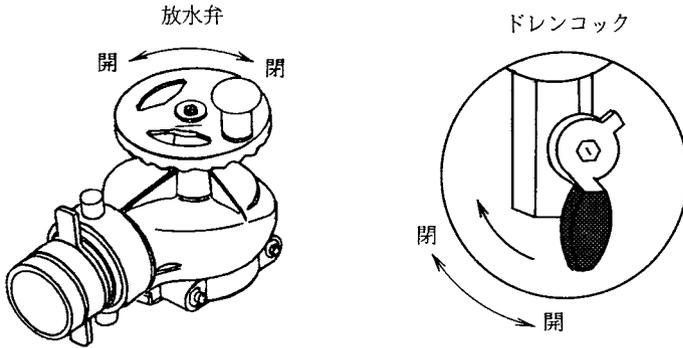
◦オイル無しで、真空ポンプを作動しますと真空ポンプが故障となり、吸水（放水）が出来なくなる事があります。

(3) ガバナ室オイル

工場出荷時、ガバナ室には２サイクルエンジンオイルを注入してありますが、念の為に規定量のオイルが入っているか、検油棒を取外して、油量を再確認して下さい。不足の場合は、オイルゲージ挿入口よりオイルを規定量（検油棒油面指示線まで）注入補給して下さい。

(4) バッテリーの初充電・装備〔V30AS〕

本機の装着のバッテリーは、即用式のバッテリーですから、付属品のバッテリー液をバッテリーの液槽に注入することにより、直ちに装着して使用することが出来ます。詳しくはバッテリに添付されている取扱説明書に従って下さい。

尚、液口栓頂部に貼ってあるシールは必ずはがしてご使用下さい。

(5) 放水弁及びポンプドレンコック

放水弁及びポンプ下側のドレンコックは、忘れずに閉めて下さい。

(6) ポンプの設置

① 消防ポンプは、なるべく水源に近く、平坦で、操作（作業）に容易な場所に設置します。

② 吸水管をポンプに確実に結合し、吸水管を水源に投入します。
※吸水管には、必ずストレーナー、藤籠を取付け、ポンプ内への異物の流入を防ぎ、正常な運転、放水が出来る様に注意して下さい。

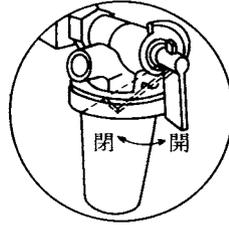
③ 吐出ホースをポンプに確実に結合し、管鎗をホースに結合します。

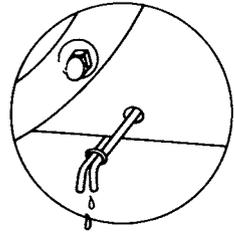
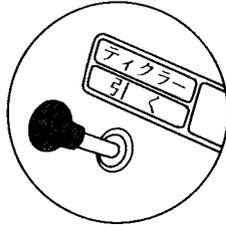
注）**管鎗には規定口径の筒先ノズルを必ず取付けて、放水を行って下さい。**

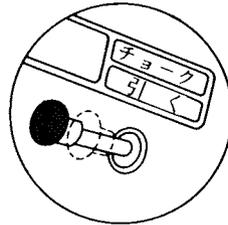
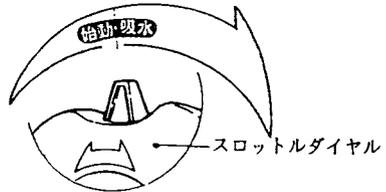
定格　－　20.5㎜	高圧　－　14.5㎜

注）規定以上の大きい口径のノズルを使用して放水を行いますと、ポンプ性能の低下、又は故障の原因ともなりますので、ご注意下さい。

運　転

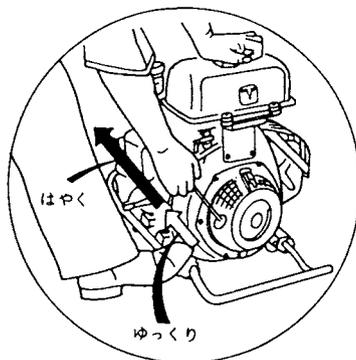
(1) 燃料コックレバーを開きます。燃料が気化器に送られます。

(2) ティークラーノブを引きオーバーフローを確認する。

⚠ 注　意

テイクラ操作時はオーバーフローパイプの下に布等を置いて下さい。
そしてその布を処分して下さい。

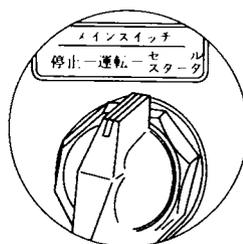
(3) チョークノブを引き空気弁を閉じる。
- 。夏季はチョークノブは半分程度引く。
- 。冬季はチョークノブを一杯に引く。
- 。エンジンが暖まっている時はチョークノブを閉じないで下さい。

(4) スロットルダイヤルを「始動・吸水」の位置に合せる。

〔リコイルスタータ式〕

(5) リコイルスタータハンドルを強く引張りエンジンを始動させます。
（エンジン台床を足でしっかりと押え付ける。）

○スタータハンドルを両手で握り、ラチェットのかみ合うところより、一気に力強く引張ります。

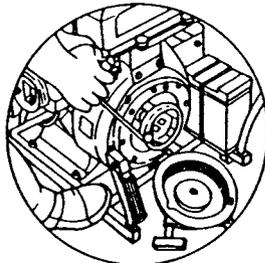
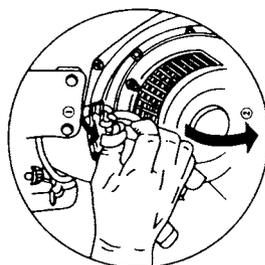
○スタータハンドルを引張ったまま手離すと、スタータ機構の故障原因となりますので、必ず握ったまま元の位置へおさめるようにして戻して下さい。

〔セルスタータ式〕

(6) メインスイッチを「セルスタータ」の位置までまわす。

◦始動したら直ちに離す。

注）・スタータスイッチの使用は、3秒間作動させたら、5秒間休みの繰返し作動を行って下さい。
連続操作はスタータモータやバッテリーの寿命を縮めます。

〔ロープ始動〕

セルスタータ及びリコイルスタータが万一故障で使用出来ない場合は、リコイルスタータ上部にあるスタータフックレバーを外し、スタータを開いて起動輪に起動ロープを右巻きに巻きつけて強く引張って始動して下さい。

◦始動したらリコイルスタータは閉じて下さい。

⚠ 警　告

プーリやフライホイルの回転部品に触れるとケガをする危険があります。リコイルスタータを開け放しで運転しないで下さい。

⚠ 注　意

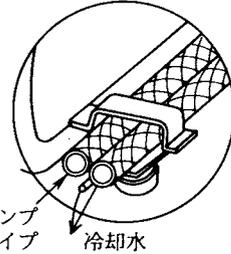
ロープ始動時：
◦始動操作者の後方２ｍ以内に人が居ないこと、又物がないことを確認して下さい。
◦衣服や手袋などが巻込まれないようにして下さい。

吸水・放水

(1) 吸水レバーを押し下げます。

。Vベルトが張られ、真空ポンプが作動し水を吸上げます。

放水
吸水

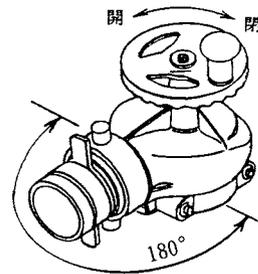
(2) 真空ポンプ排水パイプから**連続的に水が出るのを確認**（圧力連成計⊕側指示）してから、吸水レバーを速やかに元の位置に戻します。

真空ポンプ
排水パイプ
冷却水

注）・エンジンは、空冷式ですが、吸水しない運転（空運転）は低速でなるべく短時間にとどめて下さい。

・真空ポンプの操作は、30秒以内にとどめて下さい。30秒以内に吸水できない場合は問題があります。原因を調べて下さい。（不調原因早見表参照願います）

(3) 放水弁ハンドルを左に廻し、放水を開始します。

。放水開始は筒先側に合図をしてから行うようにして下さい。

。放水口は、コントロールパネル側から消音器側まで約180°の間方向転換が出来ます。

注）・結合した吸水管に途中凹凸が出来た場合、吸水管内に空気溜りが出来て、放水弁を開いた時に落水し、放水出来ない場合があります。この場合は、直ちに再度真空ポンプの操作を行って下さい。

(4) 正常な放水状態を確認し、圧力連成計を見ながら、必要圧力まで、スロットルダイヤルを徐々に高速側に操作します。

停　　止

(1) **スロットルダイヤルを低速側に戻します。**

(2) 放水弁を閉にします。

(3) セルスタータ式：メインスイッチを「停止」の位置にします。
リコイルスタータ式：ストップスイッチをエンジンが完全に停止するまで、押し続けます。

(4) 燃料コックレバーを閉にします。

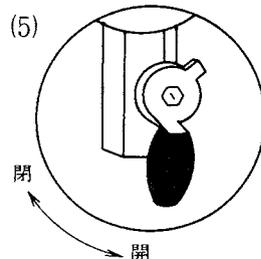
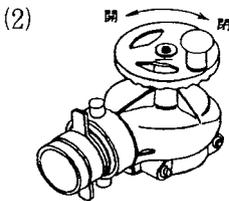
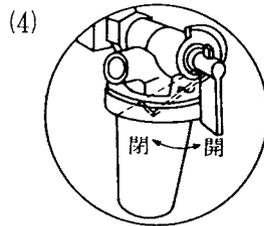
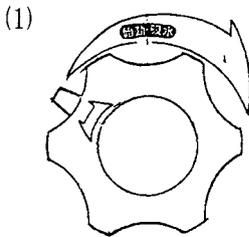
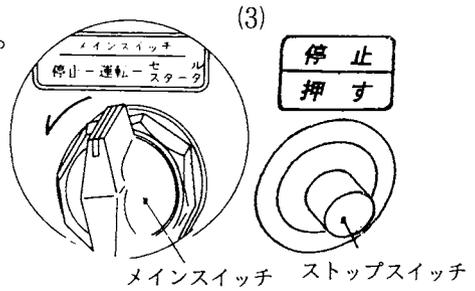
(5) ドレンコックを開き排水完了後ドレンコックを閉じます。

(3)

(1)

(4)

(2)

(5)

使 用 上 の 注 意

取扱いを誤まらないように、各々の項目には取扱い方法及び注意を記し、更に警告表示もしてあります。
ここには、各々の項に記載されていない使用上における注意および警告が表示されています。必ず守って下さい。

⚠ 警　告

排気ガスは一酸化炭素を含み中毒をひきおこす危険があります。
閉め切った所ではエンジンを運転しないで下さい。

⚠ 警　告

プーリやベルトの回転部品に触れるとケガをする危険があります。エンジン運転中や真空ポンプ作動中はプーリ、ベルト、マグネトフライホイル等に触れないで下さい。

⚠ 注　意

高圧コードやスパークプラグには高電圧の電気が流れています。エンジン運転中は触れないで下さい。

⚠ 注　意

エンジン運転中および運転後10分間は排気管やマフラーに触れないで下さい。

⚠ 注　意

(1)ポンプを可燃物から３ｍ以上離れた場所に設置し運転して下さい。
もし不可能な状況の場合は、少なくともマフラーよりの排気ガス方向についてはご留意して下さい。
(2)マフラーが高温になります。枯草等の上では運転しないで下さい。
やむをえない場合は、枯草等を除去して下さい。
(3)運転中は吸水管、ホースを自動車等で踏みつぶされないように注意して下さい。
(4)放水弁を開いたままエンジンを始動しないで下さい。
(5)放水弁は低速で開閉操作して下さい。
(6)放水時には、機関操作者は筒先操作者と連絡をとり合い、放水弁ハンドルを予告なく開いたり、急加速をしないで下さい。
(7)放水中の筒先操作者は背負いバンドを装着して下さい。
放水量と圧力によっては、２人で管鎗の保持をして下さい。
(8)人に向けての放水はしないで下さい。
(9)ノズルを覗かないで下さい。
(10)吸水管を取付けずに運転する場合（真空度の確認時等）は吸水口キャップを取付けて下さい。
(11)放水弁には指や手を入れないで下さい。
(12)運搬ハンドル操作時、ヒンジに触れないで下さい。
(13)ポンプの重量を考慮し、ギックリ腰や落下に注意を払い運搬、積載して下さい。
(14)排出またはこぼしたオイルは拭き取って下さい。
(15)燃料、オイル、バッテリを廃棄する場合は専門業者に処分を依頼して下さい。
(16)土木、清掃、かんがい、散水等には使用しないで下さい。
(17)水以外の液体（可燃液体、薬液等）の吸入・吐出用には使用しないで下さい。

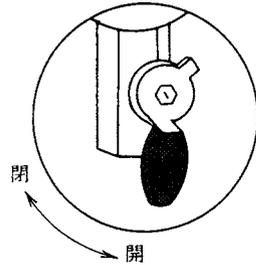
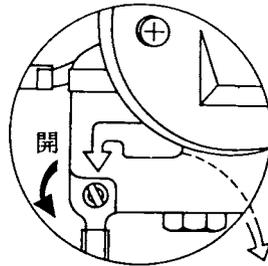
運転後の注意

(1) ポンプ使用後は、ポンプ本体排水コックを開き安全に排水し、排水完了後は必ずコックを閉にしてから格納して下さい。

(2) 泥水、海水等を放水した後は必ず清水で放水運転を行い、泥水塩分等を取除いてから格納して下さい。

(3) 消防ホース、管鎗、吸水管等のゴムパッキンは消耗品です。水洩れ、真空不良等の原因にもなりますので、常に点検し、不良品は速やかに交換の処置をして下さい。

(4) 燃料（混合燃料）、真空ポンプオイルは必ず点検して、常時出動に対応出来る様に給油しておきます。

① 定期点検時は燃料も必ず点検し、万一刺戟性の臭いがしたり、濁っている場合は直ちに新しい燃料（混合油）と交換して下さい。

② ポンプを長期格納する場合は、気化器のドレンスクリューを開きフロート室内の燃料を抜いておいて下さい。（燃料を抜き終りましたら、忘れずにドレンスクリューは締付けて下さい）

⚠ 注　意
ドレン燃料は容器に受け、その燃料は燃料タンクへ入れて下さい。

寒冷時の注意

(1) 不凍液の入れ方

① ポンプの排水を完全に行い、ポンプドレンコックを閉じて下さい。

② 次に吸水口から不凍液を約400〜500mℓをポンプ本体内に注入して吸水口を閉じます。

③ エンジンを始動し、吸水レバーを押し下げ、真空ポンプを作動させながら、ポンプドレンコックを開き、空気を吸込ませます。不凍液を各部に行きわたらせるため真空ポンプの作動時間は約30秒とします。

④ 放水弁のパッキン部にも油差し等で不凍液を注入して下さい。

(2) バッテリー〔V30AS〕

バッテリーは温度が下がると、著しく性能が低下します。また比重が低いと凍結のおそれがあります（比重が1.10以下では氷点が－10℃前後です。）のでバッテリーの充電には十分留意して下さい。

付属品取扱上の要領

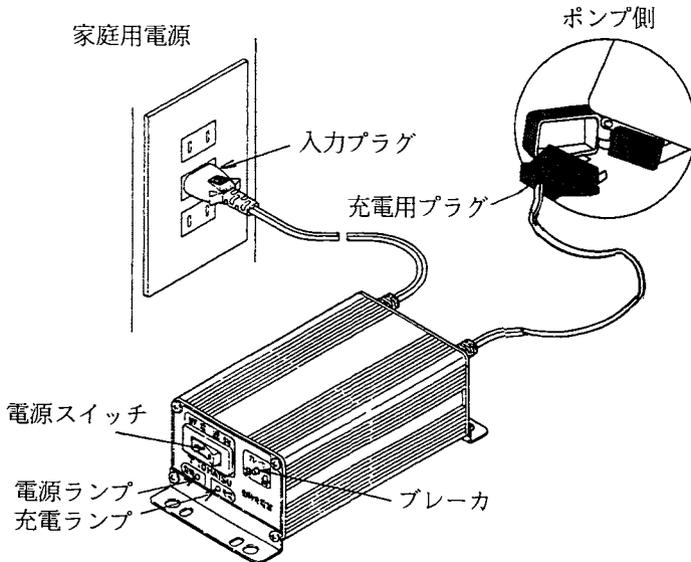
自動充電器〔セルスタータ仕様〕の場合

① バッテリーの液量、端子の汚れ、ゆるみ、ガタのないことを確認して下さい。

② ポンプ側のコンセントに充電用プラグを差し込んで下さい。

③ 入力プラグを、交流 100Vの家庭用電源に差し込んで下さい。

④ 電源スイッチを「ON」にして下さい。電源ランプ（緑）と充電ランプ（赤）が点灯し充電を開始します。

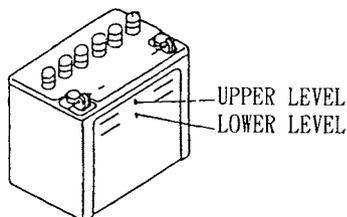
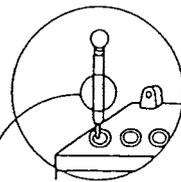
⑤ 充電ランプ（赤）が消灯したら充電完了です。
充電したままとしておいて下さい。………備考2）を参照下さい。

備考１）充電時間はバッテリが新しいか古いかにより多少の差はありますが、50％放電状態のバッテリで13時間程度です。

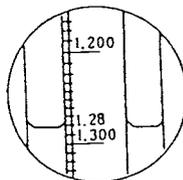
２）当充電器は自動充電式であり、バッテリがほぼ満充電になると、充電ランプ（赤）が消灯し、自動的に充電電流が微弱となり補償充電状態となりますので充電したままにしておいて下さい。但し出動時には電源スイッチを「ＯＦＦ」にして充電用プラグを外して下さい。

注意１）充電器は床に直接置かず、不燃性の台上もしくは壁に固定してください。

２）バッテリの極性（⊕、⊖）を間違えて逆接続するとブレーカが作動して充電ランプ（赤）が消灯します。⊕、⊖を正しく接続してブレーカをＯＮにして下さい。

点検・保守

１）バッテリ液は補償充電状態でも減少します。月に１度はバッテリ液面を点検し、「ＬＯＷＥＲ　ＬＥＶＥＬ」付近でしたら「ＵＰＰＥＲ　ＬＥＶＥＬ」まで蒸留水を補充して下さい。

２）正確な充電状態を知るには比重計でバッテリ液の比重を計って下さい。満充電の比重は1.28（20℃換算）です。

３）バッテリの外面は常に清潔に保って下さい。

４）バッテリの性能は正しく取扱っても約２年で急激に劣化します。バッテリ交換の目安にしてください。

バッテリーの電解液、発生水素ガスは、ヤケド、引火爆発の危険があります。バッテリー付きポンプにおけるその取扱いには十分注意して下さい。

⚠ 注　意
バッテリーに表示されている警告を良く読んだ上、バッテリーを使用して下さい。

⚠ 警　告
バッテリー付近では火気を絶対使用しないで下さい。

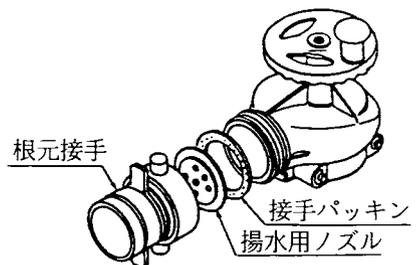
⚠ 警　告
バッテリーの充電は閉め切った所で行わないで下さい。

(2)　揚水用ノズル

消防ポンプを防災上揚水ポンプとして使用する場合には、必ず揚水用ノズルを使用して下さい。（標準付属品）

消防ポンプを揚水ポンプとして使用する際に、筒先ノズルを外したまま使用しますと、キャビテーションが発生し、ポンプを破損する事があります。

揚水用ノズルはこれの防止方法として、また効率よくポンプを使用していただく為にポンプの根元接手にポンプ各形式に適合したノズルを挿入し、適格な揚水運転を可能としたものです。

揚水ポンプとして使用する場合、根元接手とパッキンの間に揚水用ノズルを入れて吐出口に装着し、ホースをつなげば、エンジンは普通の操作で行なって差支えなく、又ホースの先端に筒先ノズルをつける必要もありません。（図参照）

保守・点検

(1) 保管場所は湿気のあるところは避け、なるべく水平に置いて下さい。
　湿気が多いと鉄系部品の錆が発生することがあります。

(2) 油やゴミをよくふきとって、いつもきれいにしておいてください。

(3) 燃料は燃料タンクに満タンにしておいて下さい。

(4) 調速機室と真空ポンプのオイルは補充して適量にしておいて下さい。

(5) 少なくとも１ヶ月に１回は運転放水して異常の有無を点検し整備して下さい。

(6) 月に１度はバッテリ液を点検し「ＬＯＷＥＲ　ＬＥＶＥＬ」付近でしたら「ＵＰＰＥＲ　ＬＥＶＥＬ」まで蒸留水を補充し充電して下さい。

(7) １ヶ月以上運転を行わない場合は、気化器チャンバー内の燃料を完全に抜いておいて下さい。

(8) スパークプラグの汚れは掃除し、ギャップは調整して下さい。もしくは新品に交換して下さい。
　使用スパークプラグ… NGK　B7HS、ギャップ0.6〜0.7mm

(9) 真空ポンプ用Ｖ－ベルトの摩耗や亀裂を起こしていたら交換して下さい。……交換は販売店に依頼して下さい。
　Ｖ－ベルト……………Ａ－31

定期点検

下期項目に従って、必ず点検を実施して下さい。

点検箇所	運転時間 もしくは期間	点検内容	処置	備考
燃料 真空ポンプオイル ランプ類 ガバナ室オイル	使用後毎 使用後毎 使用後毎 50時間毎　3ヶ月毎	タンク内燃料 オイルポット内オイル 点灯 検油棒にて点検	補給 補給 交換 必要により補給	
バッテリー	1ヶ月毎	液面	必要により補液・充電	
スタータロープ	1ヶ月毎	摩耗、破損	交換※	
スパークプラグ	50時間毎　1ヶ月毎	汚損状態やギャップ	清掃・修正又は交換	
燃料系統	50時間毎　1ヶ月毎	ストレーナカップ内汚れや水の有無 各パイプ及び結合部の燃料にじみ	清掃 交換※	
ポンプ関係	50～100時間毎 1年毎	性能確認	必要により交換	○
放水弁	50～100時間毎 1年毎	真空洩れ	必要により交換	○
Ｖ－ベルト	100時間毎　1年毎	摩耗、亀裂、伸び	交換※	
圧縮圧力	100時間毎　1年毎	標準圧縮圧力	必要により交換	○
全部品	300時間　3年毎	オーバホール	必要により交換	○

注　1）備考欄に○印を付した項目についての点検及び処置並に処置欄※印については販売店に依頼して下さい。

2）運転時間もしくは期間は先に到達した方で実施して下さい。

不 調 原 因 早 見 表

1．始動困難

電気系統

① 点火プラグを点検する。焼損、汚損ブリッジはないか。
（清掃又は交換）

② 各種コードの外れはないか。
（接続を完全にする）

③ バッテリーの電圧不足、液面不足（セルスタータ仕様）
（補充電、蒸留水の補給）

④ バッテリー端子のコード締付不足（セルスタータ仕様）
（締付ける）

⑤ ヒューズの切れ
（付属品15Ａと交換）

燃料系統

① 燃料系統のつまりはないか。（燃料パイプ、コックの清掃）
（気化器の点検…販売店に相談）

② 燃料タンク注油口蓋の通気孔つまり点検。

③ 燃料の呑み過ぎはないか。
点火プラグを外して溜まった油を排出する。

圧縮系統

① 燃焼室の圧縮もれ。
(点火プラグは完全に締付ける。シリンダヘッド増締め、ガスケットの破損はないか点検(販売店に相談))

2. 吸水困難・不能

① 吸水管の空気吸込み。
(吸水管の締付は完全か、パッキンも点検する)

② コック類の閉め忘れはないか。
(ポンプドレンコック)

③ 真空ポンプ不調。
(オイルポットのオイル点検)
(逆流防止弁、コックの点検…販売店に相談)

④ パイプのゆるみと亀裂の点検。
(圧力連成計、真空連成計パイプ及び真空パイプの点検)

⑤ メカニカルシールの不良。
(販売店に修理依頼)

3. 放水圧力低下

① 吸水管の点検
(ストレーナにゴミが付着していないか、締付不良による空気もれはないか)

② ポンプ内の点検
(ポンプ内にゴミがつまっていないか)

③ 筒先ノズル口径の不適格
(規格口径のノズル、又は安全ノズルを使用する)
(定格20.5㎜、高圧14.5㎜)

付属品一覧表

品　　名	数量	記　　事
取扱説明書	1冊	
工　具　袋	1個	工具を収納
工　　具	1個	片口スパナ（冠）２１mm
	1個	スパナ用ハンドル
スパークプラグ	1個	ＮＧＫ　Ｂ７ＨＳ
根　本　接　手	1個	
パイロットランプ	1個	１２Ｖ－３．４Ｗ（Ｖ１０Ｆは除く）
自動充電器	1個	１２Ｖ（セル付専用）
ヒ　ュ　ー　ズ	1個	１５Ａ（セル付専用）
揚水用ノズル	1個	（Ｖ１０Ｆは除く）
混　合　器	1個	
カ　バ　ー	1枚	（Ｖ１０Ｆは除く）

003-12021-5
003-12041-0
003-12032-0

V30AS配線図

メインスイッチ接続表

位置 ＼ 色 / No	黒 1	黒 2	茶 3	赤 4	黒白 5	記事
停止	○	○				
運転			○	○		自動復元
セルスタータ			○	○	○	